

ÉTUDE SUR L'ÉCOLOGIE ET LA SIGNIFICATION
PHYTOGÉOGRAPHIQUE DE L'AFROTILEPIS
JAEGERI J. RAYNAL, CYPERACÉE SAXICOLE
ENDÉMIQUE DES MONTS LOMA
(SIERRA-LEONE)

PAUL JAEGER

En novembre 1944, nous avons découvert dans les Monts Loma, une Cypéracée nouvelle pour la science que J. RAYNAL, en 1963, devait appeler *Afrotrilepis jaegeri*. Nous l'avons remarquée sur une paroi rocheuse verticale de la crête granitique du Da-Oulen, vers 1470 m. Plus tard, en avril 1966, cette même espèce fut retrouvée par nous, dans ce même massif des Monts Loma, entre 1300 m et 1500 m sur les versants abrupts à exposition S.-E. à S.-W. de la calotte granitique du Serelen-Konko. Entre temps *A. jaegeri* fut signalé par J. K. MORTON et D. GLEDHILL dans les Tingi Hills, massif montagneux situé à environ 40 km au S.-E. des Monts Loma.

Cette plante se présente sous la forme de coussinets rarement isolés, mais le plus souvent confluents en de vastes mottes plates, épaisses de 5 à 30 cm qui, appliquée à même le roc, sont susceptibles de couvrir une surface de plusieurs m². On peut, de ce fait, les rattacher aux « Monokotyl-Rasenpolster », tels qu'ils furent définis par W. RAUH.

Les mottes sont constituées par une infinité de tiges ou pseudorhizomes peu ramifiées pouvant atteindre, suivant les cas, jusqu'à 40 cm de long ; étroitement serrées les unes contre les autres, elles sont le plus souvent dressées verticalement au centre du coussinet ou de la motte, mais étalées horizontalement et appliquées contre le substrat rocheux en région marginale.

Vers leurs extrémités supérieures ces tiges sont garnies sur une longueur de plusieurs centimètres de nombreuses feuilles simples entières, tristiques, engainantes et persistantes. Le *limbe*, étroitement linéaire et légèrement arqué, est glabre, lisse et de texture coriace ; long de 15 à 40 mm, large à sa base de 2 mm, il est à nervation parallèle et s'étire insensiblement en une pointe fine non piquante. La *gaine*, de longueur inférieure à celle du limbe, est fendue longitudinalement et étroitement appliquée contre la tige ; de texture membraneuse, elle possède une face ventrale lisse, glabre et luisante ; la face dorsale et les régions marginales, par contre, sont duveteuses ; la zone ligulaire est marquée d'une rangée de poils. Étroitement emboîtées les unes dans les autres, les gaines forment autour de la tige un manchon de 2 à 2,5 mm de diamètre.

A la périphérie de la motte (ou du coussinet), les feuilles, disposées en rosettes étroitement intriquées, constituent une couche dense et compacte, véritable écran qui isole du milieu ambiant toute la région interne ; seule la partie externe de cet écran est investie de la fonction assimilatrice, la couche foliaire sous-jacente, de couleur terne, ayant cessé d'être fonctionnelle. Audessous de cette zone aux feuilles intactes, les limbes se désorganisent et bientôt il n'en reste plus que des moignons d'un brun noirâtre ; les gaines sèches, brunâtres, plus ou moins effilochées ne forment plus autour de la tige qu'un manchon lâche déjà moins serré, et elles ne vont pas tarder, elles-aussi, à se désorganiser.

Le caractère le plus frappant de cet ensemble est la présence, à divers niveaux sur la tige, de racines adventives ; elles se présentent sous la forme de cordons grisâtres de 0,3 à 0,4 mm de diamètre disposés parallèlement par rapport à l'axe de la tige ; leur trajet est cependant masqué par les gaines qu'elles perforent à leur base (origine intravaginale). De place en place ces racines émettent des radicelles dont chacune se ramifie aussitôt en un lacis de filaments blanchâtres appliqués à même la surface de la tige. A des niveaux plus bas ces radicelles se font plus nombreuses ; elles se ramifient abondamment, se libèrent des gaines qu'elles désorganisent, puis s'enchevêtrent en un volumineux feutrage dense et compacte, emprisonnant tiges, racines, gaines, restes de limbes . . . ; ces organes ne tardent pas à se décomposer en une masse d'un brun-noirâtre, un véritable sol. En effet, dans la zone la plus profonde de la motte, et jusqu'au contact même du substrat rocheux, la plante édifie son propre sol ; il s'agit d'un Ranker, caractérisé par un profil A-C, par une forte teneur en matières organiques (pertes au feu jusqu'à 64,2 %), un pH acide = 4,6 à 4,8.

Le sol, bien qu'il contribue à augmenter la fermeté de la motte, pourvoit aussi à la nutrition minérale de la plante, particulièrement à l'économie de l'eau ; à l'exemple d'une éponge il absorbe l'eau liquide comme l'eau à l'état de vapeur (hygroscopicité élevée), fonctionnant ainsi comme un réservoir qui permet à cette saxicole de faire face aux rigueurs de la saison sèche.

En l'absence de tout système racinaire pivotant tel qu'il est connu chez de nombreuses plantes à coussinet comme *Silene acaulis*, *Armeria maritima*, *Androsace helvetica* . . . , la motte de l'*Afrotrilepis jaegeri* est amarrée à même la paroi rocheuse intacte, et sans la moindre fissure, grâce au feutrage radiculaire capable de mettre à profit l'inégale usure des divers constituants minéralogiques du granite.

De l'étude qui précède, il ressort qu'un coussinet d'*Afrotrilepis jaegeri* s'édifie à partir d'un ensemble de strates ou zones, chacune étant investie d'une fonction bien déterminée. La zone foliacée périphérique formant écran se subdivise en un horizon supérieur assimilateur et en un horizon inférieur non fonctionnel. Les feuilles de l'horizon supérieur, de couleur terne en saison sèche, verdissent dès les premières ondées d'avril et, en même temps, les rosettes assimilatrices développent des inflorescences disposées à l'extrémité de ra-

meaux grêles, dressés, longs de 6 à 12 cm ; l'horizon assimilateur est, de ce fait, surmonté, temporairement, d'une zone reproductrice.

A la zone précédente succède, vers l'intérieur, une zone de désorganisation foliaire : des limbes il ne subsiste bientôt plus que des moignons noirâtres ; et les gaines, distendues sous la pression radicellaire, ne tardent pas à être désorganisées à leur tour.

Dans la zone la plus profonde, dite de pédogénèse, un sol d'aspect tourbeux s'édifie aux dépens des débris organiques fournis par les limbes, les gaines, les tiges, les racines... il est sillonné par une trame spongieuse d'origine radicellaire responsable de la fixation de la motte au substrat.

Ainsi, l'*Afrotrilepis jaegeri* est une Cypéacée endémique, typiquement saxicole, inféodée à l'étage culminant (du Loma) où elle vit sur les sommets granitiques dépassant 1000 m, dans une zone marginale au climat contrasté, exposée alternativement au souffle desséchant de l'harmattan et aux éclaboussures de la mousson. Au repos, durant la saison sèche, elle reverdit dès les premières pluies et aussitôt elle fleurit et fructifie.

Ses coussinets ou mottes adhèrent au substrat rocheux, souvent même relevé à la verticale, grâce à un feutrage compact de fines radicules et cela sans la concours d'un quelconque système radiculaire pivotant.

Ayant observé de jeunes rosettes d'*Afrotrilepis jaegeri* dans un tapis de mousses au sommet même de la crête rocheuse du Da-oulen, il est permis de penser que la germination de la graine et le développement des premiers stades s'effectue au contact du substrat muscinal, dispensateur de l'humidité indispensable ; au fur et à mesure que la croissance de la Cypéacée progresse, celle-ci se débarrasse de son « tuteur » pour adopter définitivement une vie saxicole autonome.

En zone de bordure d'une motte il arrive que le tapis se disloque, que des fragments s'en détachent et tombent au pied du rocher ; là, sur les éboulis, de nouvelles colonies peuvent se développer.

Capable de vivre dans un milieu à microclimat extrême, capable aussi de se gorger d'eau grâce à un sol qu'elle édifie elle-même, cette Cypéacée, par son organisation et son écologie, répond à un type biologique qui n'est pas sans rappeler celui du *Microdracoides squamosus*, espèce « pseudodendroïde », elle aussi endémique de l'ouest-africain dont H. CHERMEZON a pu dire qu'on peut la « considérer comme un survivant d'un autre âge, actuellement très aberrant, qui s'est maintenu seulement, et peut être assez péniblement, en quelques points favorables du continent africain. » Et il ne saurait en être autrement de notre Cypéacée ; témoin d'une époque révolue, elle s'est conservée dans cette zone marginale des hauts sommets du Loma où, en équilibre avec le milieu et à l'abri de toute compétition, elle constitue un document de valeur pour qui se propose d'étudier l'histoire du peuplement des massifs montagneux Ouest-africains.

BIBLIOGRAPHIE

- CHERMEZON, H. Observations sur le genre *Microdracoides*. Bull. Soc. Bot. France 80: 90—97 (1933).
- ENGLER, A. *Scirpodendron* ENGL. — eine baumartige afrikanische Cyperacee. Engl. Bot. Jahrb. 44, Beiblatt 101: 34 (1910).
- — u. KRAUSE, K. Über den anatomischen Bau der baumartigen Cyperacee *Schoenodendron Bücherei* ENGL. aus Kamerun. Abhandl. Königl. Preuss. Akad. Wiss., Physik. — Math. Classe, Abh. 1, p. 1—14 (1911).
- FAVARGER, CL. Flore et Végétation des Alpes. Neuchatel (1962).
- LÖTSCHERT, W. Pflanzen an Grenzstandorten — G. Fischer, Stuttgart (1969).
- RAUH, W. Über polsterförmigen Wuchs. Nova Acta Leopoldina 7, n^o 49: 267—508 (1939).
- RAYNAL, J. Notes cypérologiques — I. *Afrotrilepis*, nouveau genre africain. Adansonia 3 : 250—265 (1963).
- SCHROETER, C. Das Pflanzenleben der Alpen. A. Raustein, Zürich (1926).
- TROLL, C. Ökolog. Landschaftsforschung und vergleichende Hochgebirgsforschung. Erdkundliches Wissen, Heft 11.
- WALTER, H. Die Vegetation der Erde — Bd. 1: Die tropischen und subtropischen Zonen, 2. Aufl., G. Fischer, Jena (1964).